

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Februar 2005 (17.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/014351 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60T 8/32**,  
13/72, 7/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051681

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Juli 2004 (30.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 35 924.9 6. August 2003 (06.08.2003) DE  
103 37 949.5 19. August 2003 (19.08.2003) DE  
103 51 991.2 7. November 2003 (07.11.2003) DE  
103 51 992.0 7. November 2003 (07.11.2003) DE

103 52 364.2 10. November 2003 (10.11.2003) DE  
10 2004 001 738.7 13. Januar 2004 (13.01.2004) DE  
10 2004 001 737.9 13. Januar 2004 (13.01.2004) DE  
10 2004 011 622.9 10. März 2004 (10.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CONTINENTAL TEVES AG & CO.OHG** [DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main (DE).

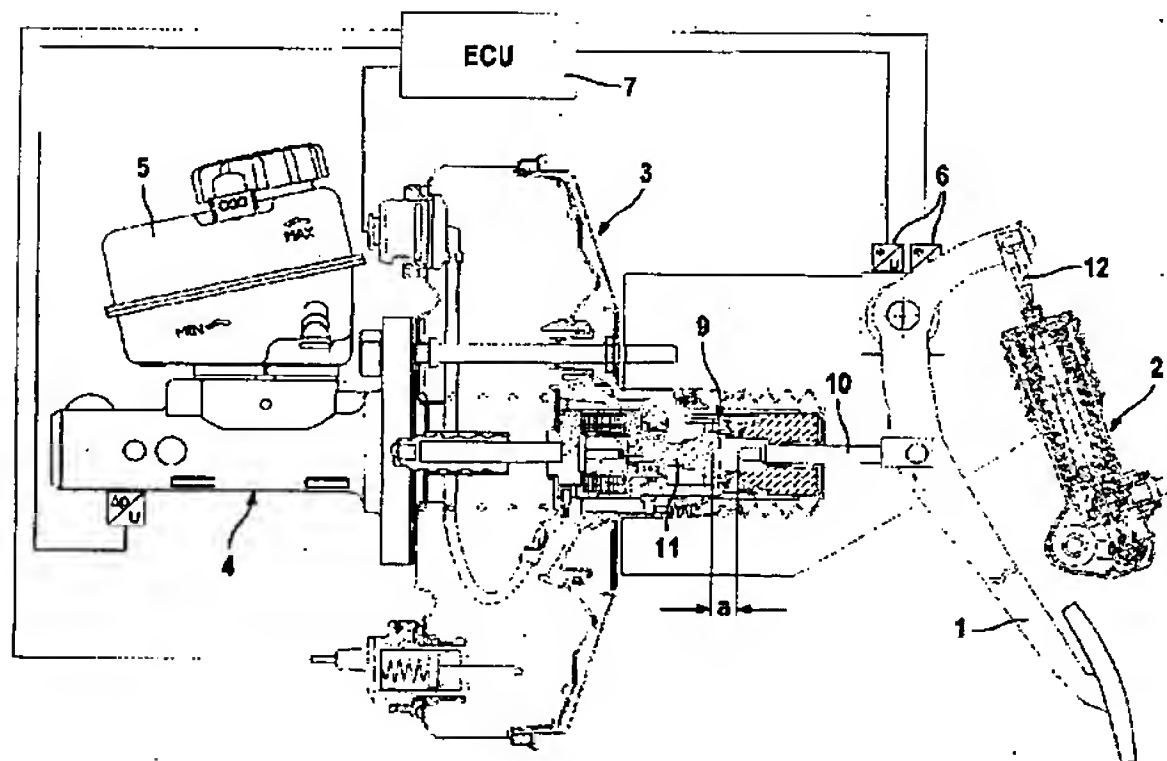
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **VON HAYN, Holger** [DE/DE]; Friedensstrasse 8a, 61118 Bad Vilbel (DE). **SCHONLAU, Jürgen** [DE/DE]; Mühlstrasse 62b, 65396 Walluf (DE). **RÜFFER, Manfred** [DE/DE]; Grüner Weg 3, 65843 Sulzbach (DE). **RITTER, Wolfgang** [DE/DE];

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRAKE ACTUATING UNIT FOR ACTUATING A MOTOR VEHICLE BRAKE SYSTEM

(54) Bezeichnung: BREMSBETÄTIGUNGSEINHEIT ZUR BETÄTIGUNG EINER KRAFTFAHRZEUGBREMSANLAGE



(57) Abstract: The invention relates to a brake actuating unit for actuating a motor vehicle brake system of the brake by wire type, comprised of: a) a brake booster, which can be actuated according to the driver's wishes both by means of a brake pedal as well as by means of an electronic control unit, whereby means are provided for decoupling a force-transferring connection between the brake pedal and the brake booster in the brake by wire operating mode; b) a master cylinder connected downstream from the brake booster; c) means for detecting the driver's wish to slow down, and; d) a pedal travel simulator, which interacts with the brake pedal and with which, in the brake by wire operating mode, a restoring force acting upon the brake pedal can be simulated independent of an actuation of the brake booster, and which, in the brake by wire operating mode, can be switched on when decoupling the force-transferring connection between the brake pedal and the brake booster and can be switched off when the brake by wire operating mode is not active. According to the invention, the switching on and off of the pedal travel simulator (2) is effected by electromagnetic (22, 25), electrohydraulic (40, 47) or pneumatically actuatable means (96 98).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Bremsbetätigungseinheit zur Betätigung einer Kraftfahrzeugbremsanlage vom Typ „Brake-by-wire“, die aus a) einem sowohl mittels eines Bremspedals als auch mittels einer elektronischen Steuereinheit fahrerwunschabhängig betätigbaren Bremskraftverstärker, wobei Mittel zur Entkopplung einer kraftübertragenden Verbindung zwischen dem Bremspedal und dem Bremskraftverstärker in der Betriebsart „Brake-by-wire“

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/014351 A1



Burgstrasse 12, 61440 Oberursel/Ts. (DE). **KRANLICH, Holger** [DE/DE]; Jahnstrasse 13, 61184 Karben (DE). **GONZALEZ, Jose** [DE/DE]; Gerberweg 46, 65510 Idstein (DE). **SELLINGER, Thomas** [DE/DE]; Gabelsbergerstrasse 33, 63073 Offenbach (DE). **KLIMES, Milan** [DE/DE]; Hahnheimer Strasse 14, 55270 Zornheim (DE). **QUEISSER, Torsten** [DE/DE]; Dreispitzstrasse 9, 60489 Frankfurt am Main (DE). **HABER, Michael** [DE/DE]; Kurmainzer Strasse 32, 61440 Oberursel (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter: CONTINENTAL TEVES AG & CO.OHG**; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

vorgesehen sind, b) einem dem Bremskraftverstärker nachgeschalteten Hauptbremszylinder, c) Mitteln zum Erfassen eines Fahrerverzögerungswunsches, sowie d) einem mit dem Bremspedal zusammenwirkenden Pedalwegsimulator besteht, durch den in der Betriebsart „Brake-by-wire“ eine auf das Bremspedal wirkende Rückstellkraft unabhängig von einer Betätigung des Bremskraftverstärkers simulierbar ist und der in der Betriebsart „Brake-by-wire“ bei der Entkopplung der kraftübertragenden Verbindung zwischen dem Bremspedal und dem Bremskraftverstärker zuschaltbar und außerhalb der Betriebsart „Brake-by-wire“ abschaltbar ist. Das Zu- sowie das Abschalten des Pedalwegsensors (2) erfolgt erfindungsgemäß durch elektromechanische, (22,25), elektrohydraulische (40, 47) oder pneumatisch betätigbare Mittel (96 - 98).